

PENGAMBILAN KEPUTUSAN SEWA ATAU BELI ARMADA TRUK PENGANGKUT KELAPA SAWIT DI CV. VIAN PRATAMA

Ignasius Dedi Ardianto

Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta

ABSTRAK

CV. Vian Pratama merupakan sebuah usaha yang bergerak di bidang crossdock untuk tandan buah segar kelapa sawit (TBS). CV. Vian Pratama mengumpulkan TBS yang didapatkan dari sumber petani dan agen kemudian menjualnya ke perusahaan pengolah. Selama ini CV. Vian Pratama menggunakan alternatif menyewa armada truk apabila akan melakukan pengiriman ke pabrik kelapa sawit. Akibat kelebihan muatan yang sering terjadi akan sangat berpengaruh pada kondisi TBS menjadi tidak layak untuk dijual. Sehingga membuat CV. Vian Pratama berfikir untuk memperlancar pengiriman dengan menganalisis keuntungan pada alat angkut yang digunakan, yaitu dengan pilihan alternatif sewa armada truk seperti yang selama ini dilakukan atau dengan alternatif membeli armada truk baru. Melalui penelitian ini pemilihan alternatif menggunakan Annual Worth Method dengan bantuan cash flow diagram atas pendapatan alternatif sewa dan alternatif beli sehingga dapat dianalisis alternatif mana yang lebih menguntungkan. Nilai tertinggi dari setiap alternatif merupakan hasil yang layak untuk dipilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif beli armada truk baru merupakan alternatif yang layak dipilih oleh CV. Vian Pratama karena dapat memberikan keuntungan sesuai yang diharapkan.

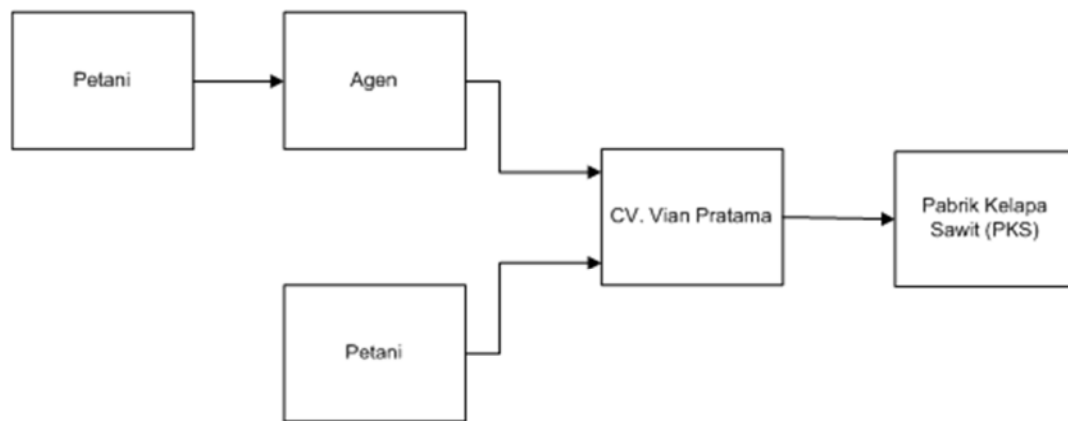
Kata kunci: kelebihan muatan, cash flow diagram, Annual Worth Method, alternatif sewa atau beli armada truk baru

PENDAHULUAN

Agribisnis merupakan suatu strategi pembangunan ekonomi yang mengintegrasikan pembangunan pertanian (termasuk perkebunan, peternakan, perikanan, kehutanan) dengan pembangunan industri hulu dan hilir pertanian serta sektor-sektor jasa yang terkait di dalamnya. Pengembangan agribisnis kelapa sawit merupakan salah satu langkah yang sangat diperlukan sebagai kegiatan pembangunan subsektor perkebunan dalam rangka revitalisasi sektor pertanian. Kegiatan pemasaran pada tingkat perkebunan rakyat ini dipengaruhi oleh keterbatasan lahan petani yang berkisar antara 1-10 hektar. Produksi yang terbatas

menyebabkan penjualannya sulit dilakukan apabila langsung menjual ke *processor*/industri pengolah. Oleh karena itu, para petani harus menjual TBS (Tandan Buah Segar) melalui pedagang tingkat desa yang dekat dengan lokasi kebun kemudian berlanjut ke pedagang besar hingga ke *processor*/industri pengolah. Pada gambar 1 menjelaskan gambaran CV. Vian Pratama sebagai pemasok TBS, yang hasil pasokannya didapatkan dari petani dan agen pengumpul TBS hingga dijual ke pabrik kelapa sawit. Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu wilayah penghasil kelapa sawit terbesar untuk wilayah Sumatera Barat. CV. Vian Pratama merupakan salah satu perusahaan agribisnis.

Gambar 1. CV. Vian Pratama Sebagai Pemasok TBS



tingkat desa yang berkembang secara pesat, usaha ini bergerak di bidang *crossdock* untuk pengumpulan TBS. Pengumpulan TBS didapatkan dari hasil kebun petani dan agen pengumpul TBS. Hasil pengumpulan TBS yang didapatkan oleh CV. Vian Pratama dijual ke pabrik kelapa sawit (PKS). Pada keadaan normal, rata-rata hasil TBS yang didapatkan mencapai hingga 80000 kg per hari. Pasokan kelapa sawit dari petani dan agen tidak dapat dikendalikan, sehingga perusahaan tidak mungkin mengatur pasokan TBS. Penumpukan TBS dalam waktu lama dapat menyebabkan terjadinya penyusutan yang akhirnya mengalami pembusukan (*restan*). Hal ini merupakan risiko yang harus ditanggung oleh perusahaan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pihak CV. Vian Pratama, penyusutan akibat penumpukan yang dialami TBS terjadi kurang lebih 3% per ton per hari.

Sumber daya yang dimiliki perusahaan saat ini, yaitu: Mobil truk jenis Hino tipe 235 PS sebanyak 3 unit yang memiliki kapasitas angkut rata-rata 19000 kg per unit, 1 unit mobil truk jenis Mitsubishi tipe

125 PS yang memiliki kapasitas angkut rata-rata 10000 Kg. Kedua jenis armada ini digunakan sebagai pengiriman TBS ke pabrik kelapa sawit (PKS). Disamping itu, CV. Vian Pratama juga memiliki 1 unit armada truk jenis truk Mitsubishi tipe 100 PS yang digunakan sebagai alat transportasi pengambilan TBS dari lahan para petani dan agen pengumpul TBS. Penjelasan diatas terlihat jelas bahwa pasokan TBS rata-rata sebanyak 80000 kg per hari jika dibandingkan dengan total kapasitas angkut armada sebanyak 67000 kg per hari, maka CV. Vian Pratama mengalami kelebihan muatan yang disebabkan kurangnya armada truk yang dimiliki.

Saat ini CV. Vian Pratama melakukan sewa armada truk pengiriman untuk mengatasi terjadinya peningkatan pasokan TBS di gudang. Berdasarkan kejadian yang telah dialami oleh pihak CV. Vian Pratama dengan melakukan menyewa armada truk banyak biaya yang harus dikeluarkan. Disamping biaya, pihak CV. Vian Pratama juga harus membutuhkan waktu untuk mencari dan menunggu armada truk itu datang, hal ini disebabkan karena terbatasnya jumlah armada sewa. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menunggu

armada truk sewa maka aktivitas pekerja juga menjadi terhambat.

ANALISIS MASALAH

Studi kelayakan merupakan pengkajian yang bersifat menyeluruh dan menyoroti segala aspek kelayakan investasi, sehingga dapat menyuguhkan hasil analisis secara kuantitatif tentang manfaat yang diperoleh dibandingkan dengan sumber daya yang diperlukan (Soeharto, 2002). Kelayakan artinya penelitian yang tersebut dilakukan untuk menentukan apakah usaha yang dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

Soeharto (2002) menjelaskan bahwa pengkajian kelayakan atas suatu usulan proyek bertujuan untuk mempelajari usulan dari segala segi secara profesional agar setelah usulan proyek tersebut diterima dan dilaksanakan, benar-benar dapat mencapai hasil sesuai dengan yang direncanakan, jangan sampai terjadi setelah proyek selesai dibangun dan dilaksanakan, ternyata hasilnya jauh dari harapan. Dengan ini, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari studi kelayakan proyek adalah untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal sebelum proyek direalisasikan.

Menurut Soeharto (2002) kerangka format studi kelayakan proyek pembangunan atau proyek industri adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan berapa lama umur unit usaha hasil proyek.
- b. Menentukan ruang lingkup proyek, seperti kapasitas instalasi, pemilihan teknologi produksi, peralatan, material,

fasilitas pendukung (perumahan pegawai, pelabuhan), dan lain-lain.

- c. Membuat perkiraan kurun waktu serta jadwal pelaksanaan investasi.
- d. Membuat perkiraan biaya awal dan ongkos produksi.
- e. Melakukan analisis finansial dan ekonomi terhadap rencana investasi.
- f. Menetapkan jenis dan sumber dana.
- g. Membuat kesimpulan menarik tidaknya proyek tersebut untuk direalisasikan.

Ada beberapa manfaat dari studi kelayakan , antara lain sebagai berikut:

- a. Manfaat finansial, seperti memperoleh keuntungan atau likuiditas keuangan.
- b. Manfaat makro ekonomi, misalnya meningkatkan jumlah perdagangan, menciptakan lapangan kerja, penghematan pengeluaran.
- c. Sebagai bahan masukan kepada pimpinan perusahaan atau organisasi untuk pengambilan putusan perihal kelangsungan proyek atau investasi.

1. Operasional Pengiriman

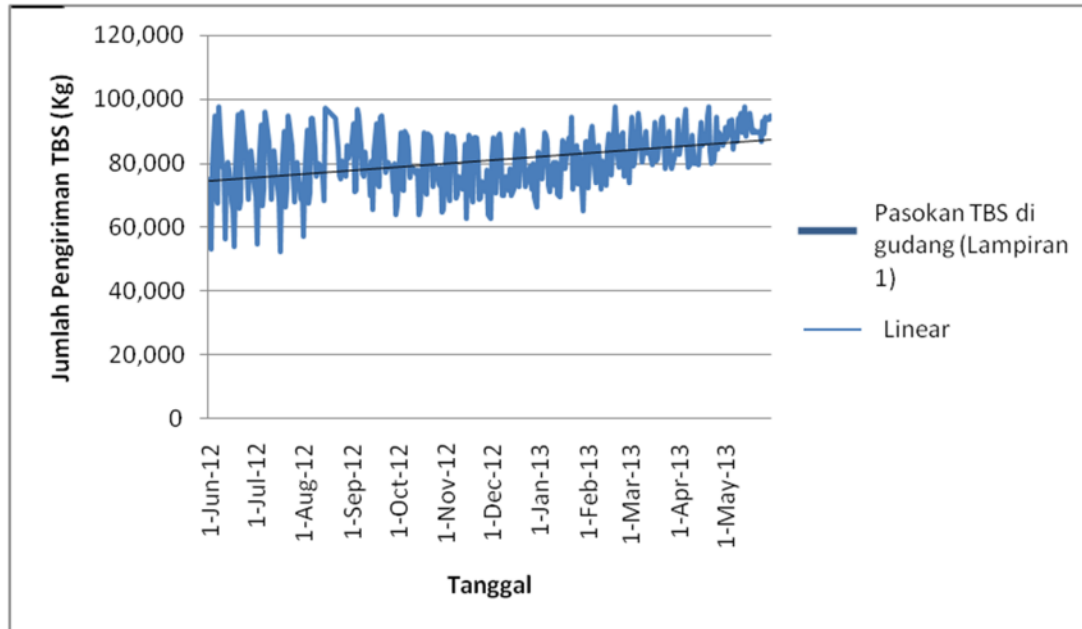
Hasil panen petani langsung diantar ke tempat pembongkaran (di gudang penumpukan) dan kemudian dilakukan penimbangan. Timbangan yang digunakan adalah jenis timbangan gantung atau timbangan manual. Setelah dilakukan penimbangan, kemudian TBS diangkut di armada pengiriman ke pabrik kelapa sawit (PKS). Pada proses timbang dan *loading-unloading* dilakukan oleh tenaga kerja yang berpengalaman di bidangnya.

Jam kerja operasional pengiriman yaitu pukul 23.00 hingga pukul 13.00. Titik awal keberangkatan seluruh armada yaitu dari gudang penumpukan. Seluruh armada harus

kembali ke gudang penumpukan pada pukul 13.00. Saat ini CV. Vian Pratama memiliki 5 *driver*, yang terdiri atas 4 *driver* utama dan 1 *driver* bertugas sebagai cadangan.

Proses pengiriman ke pabrik kelapa sawit dilakukan penimbangan kembali oleh pihak pabrik. Hasil berat bersih timbangan di pabrik merupakan jumlah timbangan yang

Gambar 2. Pasokan TBS ke Gudang



Jumlah pasokan TBS yang masuk ke gudang merupakan jumlah yang harus dibayarkan oleh perusahaan ke pelanggan dan juga sebagai jumlah pembayaran tenaga kerja proses *loading-unloading*. Semakin pasokan meningkat maka keterbatasan jumlah armada perusahaan semakin tidak memadai untuk melakukan pengiriman ke pabrik kelapa sawit. Total jumlah pasokan TBS selama satu tahun adalah sebanyak 2.639.401 kg dengan waktu efektif perusahaan beraktivitas yaitu 352 hari. Hasil rata-rata TBS per hari dapat dinyatakan dalam perhitungan berikut:

$$\text{Rata-rata TBS} = \frac{\text{Total Pasokan TBS}}{\text{Waktu Efektif}} = \frac{2.639.401 \text{ kg}}{352 \text{ hari}}$$

$$\text{Rata-rata TBS} = 81.362 \text{ kg / hari}$$

harus dibayarkan oleh pabrik ke perusahaan CV. Vian pratama. Total jumlah berat bersih TBS selama satu tahun adalah sebanyak 27.462.295 kg dengan waktu efektif perusahaan beraktivitas yaitu 352 hari. Hasil rata-rata berat bersih TBS per hari dapat dinyatakan dalam perhitungan berikut:

$$\text{Rata-rata TBS} = \frac{\text{Total Pasokan TBS}}{\text{Waktu Efektif}} = \frac{27.462.295 \text{ kg}}{352 \text{ hari}}$$

$$\text{Rata-rata TBS} = 78.018 \text{ kg}$$

Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan dari hasil rata-rata pasokan TBS di gudang. Penurunan hasil timbangan di pabrik ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu⁽¹⁾

- Adanya keterlambatan waktu pengiriman

Keterlambatan pengiriman disebabkan oleh keterbatasan jumlah armada yang dimiliki oleh perusahaan. Keterbatasan jumlah armada pengiriman menyebabkan terjadinya sisa TBS (tidak terangkut) di gudang, hal ini sangat mempengaruhi pada kondisi TBS mengalami penyusutan (restan).

b. Potongan timbangan di pabrik

Berat TBS yang ditimbang di pabrik akan dilakukan pemotongan jumlah berat oleh pihak pabrik, hal ini merupakan kebijakan pihak pabrik untuk mengatasi kerugian. Karena suatu pabrik ingin mendapatkan hasil minyak CPO yang bersih juga harus mendapatkan bahan baku TBS yang bersih pula. Potongan yang dilakukan biasanya berupa potongan sampah, potongan air, dan lain-lain.

c. Penyusutan TBS selama dalam proses pengiriman

Selama armada pengiriman berjalan menuju pabrik, TBS yang diangkut oleh armada akan mengalami penyusutan. Penyusutan yang dialami biasanya berkisar satu sampai dua persen (1% - 2%) dari jumlah TBS yang diangkut armada tersebut selama waktu 6 jam menuju pabrik. Penyusutan ini terjadi dikarenakan adanya kandungan air pada TBS yang mengalami proses penguapan.

Melihat jumlah pasokan TBS dari waktu ke waktu yang selalu meningkat, perlu dilakukannya analisis perbandingan antara alternatif sewa dan beli armada truk baru bagi penulis guna mengetahui sejauh mana keuntungan yang akan didapatkan oleh CV. Vian Pratama. Besarnya keuntungan yang

didapatkan akan membantu perusahaan dalam menentukan alternatif yang terbaik. Keputusan pemilihan alternatif terbaik tersebut akan lebih valid jika dianalisis dengan menggunakan sudut pandang ekonomi teknik.

2. Analisis Kapasitas Pengiriman TBS

Kapasitas pengiriman ditentukan oleh muatan truk yang dimiliki oleh CV. Vian Pratama. Sehingga seluruh muatan pada bulan April-Mei 2013, yang harus diangkut jumlahnya di atas kapasitas maksimum muatan yang dapat diangkut oleh truk yang tersedia. Selama ini muatan yang belum dapat diangkut oleh CV. Vian Pratama diatasi dengan cara menyewa truk lain. Perhitungan sewa truk didasarkan pada berat muatan yang diangkut, yaitu sebesar Rp 150,00 per kg. Perusahaan selama ini melakukan sewa truk maka harus mengeluarkan biaya sewa yang cukup tinggi mengingat kelebihan muatan yang selalu terjadi. Pada bulan April-Mei 2013, muatan terbesar terjadi pada tanggal 21 April 2013 yaitu sebanyak 97.562 kg. Jika kapasitas muatan armada yang dimiliki perusahaan adalah 67000 kg, maka pada keadaan maksimum jumlah yang belum diangkut adalah sebanyak:

$$97562 \text{ kg} - 67000 \text{ kg} = 30562 \text{ kg}$$

Melihat keterbatasan truk, berarti perusahaan harus menyewa truk lain dan mengeluarkan biaya sewa sebanyak :

$$30562 \text{ kg} \times \text{Rp } 150,00 = \text{Rp } 4.584.300,00$$

3. Perhitungan Biaya Perusahaan Saat Ini

Perhitungan biaya perusahaan saat ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui laporan kas keuangan perusahaan. Suatu

perusahaan ingin mencapai tujuan investasi harus melakukan perhitungan biaya keseluruhan terlebih dahulu. Perhitungan biaya juga dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan besarnya biaya yang harus dikeluarkan perusahaan guna mempertimbangkan alternatif mana yang akan diambil.

4. Biaya Tenaga Kerja Langsung (*Direct Labor Cost*)

Biaya-biaya tenaga kerja langsung merupakan biaya-biaya yang secara langsung dikeluarkan oleh perusahaan berdasarkan upah yang harus dibayarkan kepada karyawan yang bekerja di lantai produksi. Biaya ini merupakan biaya utama (*prime cost*) yang secara umum terjadi di daerah setempat.

a. Biaya tenaga kerja sopir

CV. Vian Pratama memiliki 5 (lima) orang sopir, untuk 1 (satu) orang sopir bertugas sebagai cadangan. Besarnya biaya tenaga kerja sopir yang harus dibayarkan perusahaan untuk jenis armada truk tipe 235 PS adalah sebesar Rp 500.000,00 untuk satu orang sopir dalam sekali angkut. Biaya tenaga kerja sopir untuk jenis armada truk tipe 125 PS adalah sebesar Rp 400.000,00 untuk satu orang sopir dalam sekali angkut. Jadi total biaya tenaga kerja sopir adalah:

$$BS = [(TK1 \times S1) + (TK2 \times S2)] (T)$$

$$BS = [(3 \times \text{Rp } 500.000,00) + (1 \times \text{Rp } 400.000,00)] \times 352 \text{ hari}$$

$$BS = (\text{Rp } 1.500.000,00 + \text{Rp } 400.000,00) \times 352 \text{ hari}$$

$$BS = \text{Rp } 668.800.000,00$$

Keterangan:

BS = Biaya tenaga kerja sopir

TK₁ = Jumlah tenaga kerja armada truk tipe 235 PS

TK₂ = Jumlah tenaga kerja armada truk tipe 125 PS

S₁ = Biaya sopir jenis armada truk tipe 125 PS

S₂ = Biaya sopir jenis armada truk tipe 235 PS

T = Waktu efektif perusahaan (352 hari)

b. Biaya tenaga kerja *loading-unloading*

Biaya tenaga kerja *loading-unloading* dihitung berdasarkan upah yang pada umumnya terjadi di daerah setempat, yaitu Rp 30,00 per 1 kg TBS. Berdasarkan jumlah rata-rata TBS per tahun sebanyak 81.362 kg, maka besarnya biaya tenaga kerja *loading-unloading* yang harus dibayarkan perusahaan dalam waktu 1 tahun terakhir adalah:

$$BA = UP \times TBS \times T$$

$$BA = \text{Rp } 30,00/\text{kg} \times 81.362 \text{ kg} \times 352 \text{ hari}$$

$$BA = \text{Rp } 859.182.720,00$$

Keterangan:

BA = Biaya tenaga kerja *loading-unloading*

UP = Upah tenaga kerja

TBS = Jumlah TBS yang dihitung secara rata-rata

T = Waktu efektif perusahaan (352 hari)

c. Biaya tenaga kerja operator timbangan

Berdasarkan hasil penelitian, upah tenaga kerja sebagai operator timbangan yang harus dibayar perusahaan setiap bulan, yaitu: Rp 2.000.000,00. CV. Vian Pratama memiliki 3 karyawan yang bertugas

sebagai operator timbangan, 1 (satu) karyawan bertugas di gudang dan 2 (dua) karyawan bertugas diluar gudang. Jadi jumlah upah tenaga kerja untuk operator timbangan yang harus dibayarkan perusahaan dalam waktu 1 tahun dapat ditunjukkan dalam perhitungan berikut:

$$BO = TK \times UP \times T$$

(5.5)

$$BO = 3 \times \text{Rp } 2.000.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BO = \text{Rp } 72.000.000,00$$

Keterangan:

BO = Biaya karyawan operator timbangan

TK = Jumlah tenaga kerja

UP = Upah tenaga kerja per bulan

T = Waktu dalam 1 tahun (12 bulan)

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka jumlah keseluruhan biaya tenaga kerja langsung yang harus dibayarkan perusahaan per tahun Rp 1.599.520.000,00

5. Biaya Tenaga Kerja Tak Langsung (Indirect Labor Cost)

a. Biaya gaji sekretaris

Berdasarkan hasil penelitian, upah tenaga kerja sebagai sekretaris yang harus dibayar perusahaan setiap bulan, yaitu: Rp 2.500.000,00. CV. Vian Pratama memiliki 1 orang karyawan yang bertugas sebagai sekretaris (pembukuan). Jadi jumlah upah tenaga kerja untuk sekretaris yang harus dibayarkan perusahaan dalam waktu 1 tahun adalah:

$$BP = TK \times UP \times T$$

$$BP = 1 \times \text{Rp } 2.500.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BP = \text{Rp } 30.000.000,00$$

Keterangan:

BP = Biaya tenaga kerja sekretaris

UP = Upah tenaga kerja

T = waktu dalam 1 tahun (12 bulan)

b. Biaya gaji keamanan

CV. Vian Pratama memiliki 3 (tiga) orang karyawan yang bertugas sebagai keamanan. Upah tenaga kerja keamanan dibayarkan setiap bulan, yaitu sebesar Rp 1.000.000,00 per orang. Jadi total biaya tenaga kerja untuk keamanan dalam waktu 1 tahun adalah:

$$BK = TK \times UP \times T$$

$$BK = 3 \times \text{Rp } 1.000.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BK = \text{Rp } 36.000.000$$

Keterangan:

BK = Biaya tenaga kerja keamanan

TK = Jumlah tenaga kerja

UP = Upah tenaga kerja

T = waktu dalam 1 tahun (12 bulan)

c. Biaya gaji kebersihan

CV. Vian Pratama memiliki 5 (lima) orang karyawan yang bertugas sebagai kebersihan. Tugas karyawan ini membersihkan segala bentuk sampah yang terjadi, baik di gudang maupun di dalam armada yang dimiliki perusahaan. Upah tenaga kerja kebersihan dibayarkan setiap bulan, yaitu sebesar Rp 1.000.000,00 per orang. Jadi total biaya tenaga kerja untuk keamanan dalam waktu satu tahun adalah:

$$BB = TK \times UP \times T$$

$$BB = 5 \times \text{Rp } 1.000.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BB = \text{Rp } 60.000.000$$

Keterangan:

BB = Biaya tenaga kerja kebersihan

TK = Jumlah tenaga kerja

UP = Upah tenaga kerja

T = waktu dalam 1 tahun (12 bulan)

d. Biaya gaji pengawas

Pengawas di perusahaan bertugas mengawasi segala bentuk aktivitas yang dilakukan oleh seluruh karyawan baik di gudang maupun di lapangan (lahan petani). Disamping itu, pengawas juga bekerja sebagai sortase TBS di gudang dengan dibantu oleh asisten pengawas. CV. Vian Pratama memiliki 1 (satu) orang karyawan yang bertugas sebagai pengawas. Upah tenaga kerja sebagai pengawas dibayarkan setiap bulan, yaitu sebesar Rp 3.000.000,00. Hasil perhitungan upah tenaga kerja dalam waktu 1 tahun adalah:

$$BW = TK \times UP \times T$$

$$BW = 1 \times \text{Rp } 3.000.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BW = \text{Rp } 36.000.000$$

Keterangan:

BW = Biaya tenaga kerja pengawas

TK = Jumlah tenaga kerja

UP = Upah tenaga kerja

T = waktu dalam 1 tahun (12 bulan)

e. Biaya gaji asisten pengawas

Hasil perhitungan jumlah biaya untuk asisten pengawas yang harus dibayarkan perusahaan adalah:

$$BAW = TK \times UP \times T$$

$$BAW = 1 \times \text{Rp } 2.500.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BAW = \text{Rp } 30.000.000,00$$

Keterangan:

BAW = Biaya tenaga kerja asisten pengawas

TK = Jumlah tenaga kerja

UP = Upah tenaga kerja

T = waktu dalam 1 tahun (12 bulan)

f. Biaya gaji bendahara

Upah tenaga kerja sebagai bendahara yang harus dibayar perusahaan setiap bulan, yaitu: Rp 2.500.000,00. CV. Vian Pratama memiliki 1 orang karyawan yang bertugas sebagai bendahara. Tugas bendahara ini sebagai pemegang modal seluruh keuangan, melakukan pembayaran kepada pelanggan dan juga melakukan pembayaran gaji seluruh karyawan. Jadi jumlah upah tenaga kerja untuk sekretaris yang harus dibayarkan perusahaan dalam waktu 1 tahun adalah:

$$BH = TK \times UP \times T$$

$$BH = 1 \times \text{Rp } 2.500.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BH = \text{Rp } 30.000.000,00$$

Keterangan:

BH = Biaya tenaga kerja bendahara

UP = Upah tenaga kerja

T = waktu dalam 1 tahun (12 bulan)

6. Biaya Lain-Lain (Other Cost)

Dari penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil analisis biaya lain-lainnya yang dikeluarkan oleh perusahaan selama 1 tahun sebagai berikut:

- a. Biaya transport pengiriman (uang jalan)
- Biaya transport pengiriman merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk keperluan selama armada mobil berjalan menuju pabrik kelapa sawit dan sampai kembali ke gudang perusahaan atau disebut juga uang jalan pengiriman. Biaya transport pengiriman ini meliputi biaya bahan bakar minyak, biaya masuk pabrik dan lain-lain. Terdapat dua jenis biaya berdasarkan jenis tipe armada truk yang digunakan. Jenis armada truk tipe

235 PS biaya transport pengiriman sebesar Rp 1.000.000,00 dalam sekali pengiriman dan untuk jenis armada truk tipe 125 PS biaya transport pengiriman sebesar Rp 800.000,00. Hasil perhitungan biaya transpot selama 1 tahun adalah:

$$BTP = [(MB_1 \times UP_1) + (MB_2 \times UP_2)] \times T$$

$$BTP = [(3 \times \text{Rp } 1.000.000,00) + (1 \times \text{Rp } 800.000,00)] \times 352 \text{ hari}$$

$$BTP = [(\text{Rp } 3.000.000,00 + \text{Rp } 800.000,00)] \times 352 \text{ hari}$$

$$BTP = \text{Rp } 1.337.600.000,00$$

Keterangan:

BTP = Total biaya transport pengiriman

MB₁ = Jumlah armada truk tipe 235 PS

MB₂ = Jumlah armada truk tipe 125 PS

UP₁ = Besarnya biaya transport armada pengiriman tipe 235 PS

UP₂ = Besarnya biaya transport armada pengiriman tipe 125 PS

T = Waktu efektif perusahaan

b. Biaya pajak

Biaya pajak armada jenis truk tipe 235 PS yang harus dibayarkan per tahun adalah sebesar Rp 3.000.000,00 per mobil. Biaya pajak armada jenis truk tipe 125 PS per tahun adalah sebesar Rp 2.500.000,00 per mobil, jadi besarnya pajak yang harus dibayarkan per tahun adalah sebesar Rp 2.500.000,00 per mobil. Total biaya pajak armada pengiriman dalam waktu 1 tahun adalah:

$$BPK = (MB_1 \times UP_1) + (MB_2 \times UP_2)$$

$$BPK = (3 \times \text{Rp } 3.000.000,00) + (1 \times \text{Rp } 2.500.000,00)$$

$$BPK = \text{Rp } 9.000.000,00 + \text{Rp } 2.500.000,00$$

$$BPK = \text{Rp } 11.500.000,00$$

Keterangan:

BPK = Total biaya pajak kendaraan

MB₁ = Jumlah armada truk tipe 235 PS

MB₂ = Jumlah armada truk tipe 125 PS

UP₁ = Besarnya biaya pajak armada pengiriman tipe 235 PS

UP₂ = Besarnya biaya pajak armada pengiriman tipe 125 PS

c. Biaya kir

Biaya kir armada jenis truk tipe 235 PS per 6 bulan adalah sebesar Rp 600.000,00 per mobil, dan untuk armada jenis truk tipe 125 PS per 6 bulan adalah sebesar Rp 500.000,00. Total biaya kir armada pengiriman dalam waktu 1 tahun adalah:

$$BK = (MB_1 \times UP_1) + (MB_2 \times UP_2)$$

$$BK = (3 \times \text{Rp } 1.200.000,00) + (1 \times \text{Rp } 1.000.000,00)$$

$$BK = \text{Rp } 3.600.000,00 + \text{Rp } 1.000.000,00$$

$$BK = \text{Rp } 4.600.000,00$$

Keterangan:

BK = Total biaya kir armada

MB₁ = Jumlah armada truk tipe 235 PS

MB₂ = Jumlah armada truk tipe 125 PS

UP₁ = Besarnya biaya kir armada pengiriman tipe 235 PS

UP₂ = Besarnya biaya kir armada pengiriman tipe 125 PS

d. Biaya pembelian roda (ban) armada

Roda armada diganti jika pada keadaan roda sudah tidak layak pakai artinya jika roda dalam keadaan halus. Hal ini untuk mengantisipasi terjadinya bocor atau kecelakaan jika keadaan jalan licin. Seluruh jenis tipe armada memiliki 6 (enam) buah roda dengan memiliki ukuran dan harga yang berbeda untuk setiap tipe armada. Masa pemakaian

roda depan dan roda belakang memiliki masa waktu yang berbeda. Roda armada harus diganti dalam masa waktu maksimal 6 bulan sekali untuk roda depan dan 12 bulan sekali untuk roda belakang. Biaya pembelian roda untuk jenis armada tipe 235 PS adalah sebesar Rp 2.000.000,00 per roda dan untuk jenis armada tipe 125 PS adalah sebesar Rp 1.500.000,00. Total biaya pembelian seluruh roda dalam waktu 1 tahun dapat dinyatakan dalam perhitungan berikut:

$$BR = (RA_1 \times UP_1) + (RA_2 \times UP_2)$$

$$BR = (30 \times \text{Rp } 2.000.000,00) + (10 \times \text{Rp } 1.500.000,00)$$

$$BR = \text{Rp } 60.000.000,00 + \text{Rp } 15.000.000,00$$

$$BR = \text{Rp } 75.000.000,00$$

Keterangan:

BR = Total biaya pembelian roda

RA_1 = Jumlah roda dalam waktu 1 tahun

RA_2 = Jumlah roda dalam waktu satu tahun

UP_1 = Harga satu roda armada tipe 235 PS

UP_2 = Harga satu roda armada tipe 125 PS

e. Biaya servis armada

Servis dilakukan pada waktu armada dalam keadaan rusak atau sedang membutuhkan perawatan biasanya dilakukan pada hari libur atau dalam keadaan armada melakukan pengisian muatan di gudang. Perusahaan melakukan servis armada dengan cara mendatangkan montir, sehingga aktivitas perusahaan tidak terhambat karena adanya servis. Servis yang

dilakukan, seperti pergantian oli, spare part, perbaikan, dan lain-lain. Biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk melakukan servis setiap bulan adalah sebesar Rp 3.000.000,00 per armada. Total biaya servis dalam waktu satu tahun dapat dinyatakan dalam perhitungan berikut:

$$BV = AR \times UP \times T$$

$$BV = 4 \times \text{Rp } 3.000.000,00 \times 12 \text{ bulan}$$

$$BV = \text{Rp } 144.000.000,00$$

Keterangan:

BV = Total biaya servis armada

UP = Biaya servis per bulan (5.15)

T = Waktu dalam satu tahun

f. Biaya listrik

Biaya pembayaran listrik yang harus dibayarkan perusahaan adalah sebesar Rp 2.500.000,00 per bulan. Jadi total biaya listrik dalam 1 tahun adalah sebesar Rp 30.000.000,00.

g. Biaya pembelian keranjang TBS

Keranjang berfungsi sebagai tempat TBS untuk mempermudah melakukan proses penimbangan. Masa waktu pergantian keranjang dilakukan maksimal setiap 2 bulan sekali dengan harga keranjang 1 buah, yaitu Rp 350.000,00. Jumlah keranjang yang dibutuhkan perusahaan adalah 8 buah keranjang dalam sekali pergantian. Sebanyak 5 buah keranjang untuk agen-agen langganan dan 7 buah keranjang untuk perusahaan. Total biaya pembelian keranjang TBS dalam waktu 1 tahun dapat dinyatakan dalam perhitungan berikut:

$$BKR = KR \times UP \times T$$

$$BKR = 12 \times \text{Rp } 350.000,00 \times 6$$

$$BKR = \text{Rp } 25.200.000,00$$

Keterangan:

BKR = Total biaya beli keranjang TBS

UP = Harga satu buah keranjang

T = Waktu dalam satu tahun terdapat enam periode pergantian

h. Biaya pembelian gancu TBS

Gancu TBS merupakan alat yang digunakan pekerja *loading-unloading*. Gancu perusahaan mudah sekali rusak atau hilang, oleh karena itu dibutuhkan biaya untuk membeli gancu. Harga sebuah gancu Rp 50.000,00, dan dalam waktu 1 tahun sebanyak 100 buah gancu yang harus dibeli oleh perusahaan. Jadi total biaya untuk pembelian gancu dalam waktu 1 tahun adalah sebesar Rp 5.000.000,00.

i. Depresiasi alat timbangan

Depresiasi alat timbangan merupakan penurunan nilai timbangan dari harga semula. Dalam waktu 1 tahun perusahaan telah menghabiskan sebanyak 12 unit timbangan. Bila timbangan dalam keadaan rusak maka perusahaan harus menjualnya dengan harga jual Rp 200.000,00 per unit. Depresiasi alat timbangan dalam waktu satu tahun adalah sebesar Rp 2.400.000,00.

j. Biaya kir timbangan

Biaya kir timbangan merupakan jenis biaya yang harus dibayarkan perusahaan untuk mengatasi pelanggaran terjadinya kecurangan terhadap pelanggan. Biaya pembayaran kir timbangan adalah sebesar Rp 200.000,00 per unit per 6 bulan. Berdasarkan jumlah seluruh timbangan, biaya kir timbangan yang

harus dibayarkan perusahaan dalam waktu satu tahun, yaitu sebesar:

$$BTM = TIM \times UP \times T$$

$$BTM = 12 \times \text{Rp } 200.000,00 \times 2$$

$$BTM = \text{Rp } 4.800.000,00$$

Keterangan:

BTM = Total biaya kir timbangan

UP = pajak yang harus dibayarkan

T = periode waktu pembayaran dalam waktu satu tahun.

k. Pemeliharaan jalan

Pemeliharaan jalan sering sekali dilakukan oleh perusahaan, hal ini mengingat kondisi jalan yang sering rusak. Perbaikan jalan bukan hanya jalan yang dilewati oleh armada perusahaan tetapi juga akses jalan pelanggan menuju gudang perusahaan. Perbaikan jalan dilakukan untuk memperlancar pengiriman TBS baik dari pelanggan ke gudang maupun dari perusahaan menuju pabrik TBS. Biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam waktu satu tahun untuk kegunaan perbaikan jalan adalah sebesar Rp 100.000.000,00.

l. Komisi / upeti

Setelah peneliti melakukan analisis, komisi yang dikeluarkan untuk seluruh jaringan perusahaan termasuk karyawan dalam waktu satu tahun adalah sebesar Rp 50.000.000,00. Komisi dilakukan supaya kinerja seluruh jaringan dengan perusahaan menjadi lebih baik.

m. Sewa truk

Menyewa truk merupakan alternatif keputusan yang diambil perusahaan untuk mengatasi pasokan TBS yang mengalami *overstock*. Sewa truk

dilakukan berdasarkan kecukupan kapasitas sisa pasokan TBS di gudang. Jika kapasitas sisa berjumlah lebih kurang 10000 kg, maka alternatif keputusan yang diambil perusahaan adalah dengan menyewa truk jenis Mitsubishi tipe 125 PS. Jika kapasitas sisa berjumlah lebih kurang 19000 kg, maka alternatif keputusan yang diambil perusahaan adalah dengan menyewa truk jenis Hino tipe 235 PS. Sistem pembayaran sewa truk di daerah setempat memakai sistem berat muatan yang diangkut oleh armada yang disewa. Berdasarkan data Selama satu tahun perusahaan memiliki kelebihan muatan yang harus menyewa armada sebesar 4928000 kg dikalikan Rp 150,00. Jadi total biaya sewa adalah sebesar Rp 739.200.000,00.

n. Depresiasi truk

Depresiasi truk merupakan penurunan nilai jual truk dari harga semula. Peneliti mengansumsikan depresiasi truk dalam waktu 25 tahun memiliki harga jual yaitu seharga Rp 85.000.000,00. Harga ini didapatkan dari beberapa sumber penjualan truk bekas di daerah setempat.

7. Perhitungan Pendapatan Perusahaan Saat Ini

Harga TBS dipasaran tiap perusahaan berbeda, hal ini disebabkan persaingan antar perusahaan yang ketat. Sebagai perusahaan distributor TBS seperti CV. Vian Pratama tentunya menjual produknya ke perusahaan yang memiliki harga lebih tinggi. Sistem kontrak juga memiliki jaminan kepada perusahaan untuk mendapatkan harga yang lebih tinggi. CV. Vian Pratama

mengansumsikan keuntungan yang diambil dalam pembelian TBS ke pelanggan adalah sebesar Rp 180,00 setiap kilo gram TBS, keuntungan tersebut didapatkan dari harga yang sudah ditetapkan oleh pabrik kelapa sawit. Jika dilihat dari tabel data (lampiran 1) TBS yang sudah disampaikan pada bab sebelumnya, maka keuntungan perusahaan dapat ditunjukkan dalam perhitungan berikut:

Laba kotor per hari = Rata-rata output per hari x Profit

Laba kotor per hari = 78.018 kg x Rp 180,00

Laba kotor per hari = Rp 14.043.240,00

Laba kotor per tahun = Laba kotor per hari x Waktu efektif per tahun

Laba kotor per tahun = Rp 14.043.240,00 x 352 hari

Laba kotor per tahun = Rp 4.943.220.480,00

Sebelum analisis perhitungan pendapatan bersih perusahaan, peneliti terlebih dahulu menganalisis perhitungan pengeluaran perusahaan dalam waktu satu tahun. Perusahaan saat ini memiliki kewajiban hutang yang harus dibayar yaitu sebesar Rp 300.000.000,00, kewajiban tersebut merupakan bagian dari investasi modal usaha yang dijalankan. Perlu adanya penambahan biaya dengan kewajiban hutang untuk mengetahui pengeluaran rutin perusahaan. Perhitungan pengeluaran rutin perusahaan per tahun adalah:

Pengeluaran rutin per tahun = Total biaya + Kewajiban hutang

= Rp 4.436.282.720,00 + Rp 300.000.000,00

= Rp 4.736.282.720,00

Pendapatan bersih per tahun dapat dihitung dengan selisih antara laba kotor per tahun dengan pengeluaran rutin per tahun.

Pendapatan bersih = Laba kotor per tahun – Pengeluaran rutin per tahun. Pendapatan bersih = Rp 4.943.220.480,00 – Rp 4.736.282.720,00. Pendapatan bersih = Rp 206.937.760,00 per tahun. Pendapatan bersih per bulan = Pendapatan bersih per tahun / 12 bulan. Pendapatan bersih per bulan = Rp 206.937.760,00 per tahun / 12 bulan. Pendapatan bersih per bulan = Rp 17.244.813,00

Perhitungan seluruh biaya dengan didapatkan hasil pendapatan, menunjukkan bahwa CV. Vian Pratama mampu jika membeli armada truk baru. Akan tetapi semua itu butuh pertimbangan perbandingan keuntungan dalam keputusan pemilihan alternatif.

8. Alternatif Perbandingan Sewa dan Beli Armada Baru

Sesuai dengan biaya keseluruhan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan seperti yang telah dibahas pada sub bab sebelumnya, peneliti akan menganalisis perbandingan antara sewa armada pengiriman dengan membeli armada baru. Analisis ini untuk mengetahui seberapa besar pendapatan perusahaan apabila menyewa armada pengiriman sesuai yang telah dilakukan perusahaan selama ini, kemudian analisis menyewa dibandingkan dengan membeli armada baru. Analisis ini juga berguna untuk membantu perusahaan dalam memaksimalkan keuntungan. Perhitungan analisis alternatif perbandingan menggunakan *Annual Worth Method*. Pada analisis ini peneliti menggunakan tingkat suku bunga yang dikeluarkan oleh departemen Bank Indonesia (*BI Rate*) pada 29 Agustus 2013, yaitu sebesar tujuh persen (7%) untuk menghitung jika perusahaan

ingin membeli armada truk baru. Suku bunga didasarkan pada jadwal penelitian berlangsung selama proses penelitian.

9. Aspek Finansial

Pertimbangan untuk sewa armada truk hanya didasarkan pada tarif yang dihitung sesuai berat muatan yang diangkut oleh armada sewa truk tersebut. Tarif sewa truk untuk daerah Pasaman Barat sebagai angkut TBS ke pabrik kelapa sawit yang dituju adalah sebesar Rp 150,00 per kilo TBS. Tarif tersebut merupakan tarif bersih yang dihitung setelah dilakukan penimbangan TBS di pabrik.

Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada pihak CV. Vian Pratama, bahwa perusahaan mengasumsikan pembelian armada truk dilakukan sistem pembayaran kepada pihak *leasing*. Hal ini mengingat kondisi terbatasnya jumlah sumber dana yang dimiliki oleh perusahaan. CV. Vian Pratama juga harus mempertimbangkan keputusan yang diambil supaya investasi yang dilakukan dapat tercapai sesuai dengan rencana. Beberapa alasan dari pihak CV. Vian Pratama melakukan pembayaran kepada pihak *leasing*, yaitu:

- a. *Leasing* tidak memerlukan dana yang terlalu besar bahkan bisa mendapatkan pembiayaan 100% dari harga mobil tersebut. Sehingga perusahaan dapat menggunakan modal untuk keperluan lain dalam meningkatkan keuntungan.
- b. Proses administratif *leasing* hanya memakan waktu satu sampai dua hari, berbeda halnya dengan prosedur pengajuan kredit dari bank.

- Sehingga kesempatan perusahaan dalam meningkatkan keuntungan dapat lebih cepat.
- Perusahaan dapat melakukan penukaran jika mobil mengalami kerusakan atau memerlukan perbaikan atau penggantian pada komponen. Sehingga perusahaan dapat terhindar dari penundaan dalam beroperasi.
 - Sistem pembayaran dalam waktu 3 tahun memiliki kelebihan uang muka yang rendah dengan angsuran yang rendah. Sehingga modal dapat difungsikan sebagai investasi atau perputaran modal dalam usaha.

10. Aspek Teknis

Terdapat beberapa aspek teknis perusahaan dalam pembelian armada truk baru, yaitu:

- Kondisi jalan maksimum armada yang bisa digunakan hanya jenis mobil truk 2 x 4 (6 roda).
- Pembayaran dilakukan secara kredit.
- Truk yang dipilih adalah Jenis Hino tipe 235 PS (FG 235 JP) dengan kapasitas muatan maksimum 19000 kg.
- Pembelian truk baru juga harus membuat bak, dalam hal ini dana dan waktu juga dibutuhkan.
- Setelah pembayaran selesai, armada truk menjadi hak milik perusahaan.

11. Perhitungan Biaya Sewa dan Beli Armada Truk Baru per Tahun

- Perhitungan biaya sewa armada truk
Benefit perusahaan merupakan pendapatan perusahaan berdasarkan kapasitas angkut armada maksimum dengan profit per kilo gram TBS yang telah diputuskan oleh perusahaan. Hasil perhitungan benefit

perusahaan selama satu tahun dapat nyatakan dalam perhitungan berikut:

$$Benefit = TBS \times Profit \times T$$

$$Benefit = 19000 \text{ kg/hari} \times \text{Rp } 180,00/\text{kg} \times 352 \text{ hari}$$

$$Benefit = \text{Rp } 1.203.840.000,00$$

Keterangan:

Benefit = Total profit perusahaan

Profit = Keuntungan perusahaan yang diperoleh

T = Waktu efektif perusahaan dalam satu tahun

Besarnya biaya sewa berdasarkan kapasitas angkut armada maksimum dapat ditunjukkan dalam perhitungan berikut ini:

$$Sewa = TBS \times Tarif \times T$$

$$Sewa = 19000 \text{ kg/hari} \times \text{Rp } 150/\text{kg} \times 352 \text{ hari/tahun}$$

$$Sewa = \text{Rp } 1.003.200.000,00/\text{tahun}$$

Keterangan:

Sewa = Total biaya sewa

TBS = Jumlah TBS yang diangkut

T = Waktu efektif perusahaan satu tahun

- Perhitungan biaya beli armada truk baru

CV. Vian Pratama telah memutuskan jika membeli armada truk baru sebagai pengiriman TBS ke pabrik kelapa sawit memilih jenis truk Hino tipe 235 PS (FG 235 JP). Perusahaan ini ingin membeli armada truk baru yang pembayaran akan dilakukan secara kredit selama periode 3 tahun (35 kali angsuran). Besarnya uang muka (DP) yang akan diambil, yaitu sebesar Rp 162.797.000,00 dengan jumlah angsuran sebesar Rp 12.857.000,00. Melihat tabel data jumlah uang muka dan total angsuran yang ditawarkan oleh pihak perusahaan *leasing*, CV. Vian Pratama mengasumsikan pembelian armada truk baru menggunakan

uang muka (DP) milik perusahaan sendiri. Pembayaran angsuran akan didapatkan dari besarnya keuntungan penjualan TBS yang diangkut oleh armada truk yang akan dibeli.

Harga truk baru yang ditawarkan oleh pihak perusahaan *leasing* merupakan harga belum termasuk pembuatan bak. Menurut pengalaman yang telah dilakukan oleh CV. Vian Pratama, sebagai pengangkut TBS sebaiknya pembuatan bak pada truk dibuat dari bahan baku besi (bak besi). Disamping tahan lama bak besi juga memiliki nilai kekuatan yang tinggi (tahan terhadap cuaca, tidak mudah patah, tidak lapuk, tahan benturan) dibandingkan bak yang terbuat dari kayu (bak kayu). Berdasarkan penelitian ke pihak pembuatan bak mobil truk, harga pembuatan bak besi untuk tipe truk yang akan dibeli yaitu sebesar Rp 55.000.000,00 dalam waktu pengerjaan kurang lebih satu bulan.

12. Aliran Kas (*Cash Flow*) Alternatif Sewa dan Beli Armada Truk Baru

Perhitungan aliran kas (*cash flow*) pada dasarnya adalah selisih pendapatan perusahaan dengan sejumlah pengeluaran biaya operasional.

13. Perhitungan Keuntungan Tahunan Perusahaan

- a. Perhitungan keuntungan perusahaan dengan sewa sebuah armada truk

$$AW = R - E - CR$$

Keterangan:

AW = *Annual Worth*

R (*Revenues*) = Penghasilan ekivalen tahunan

E (*Expenses*) = Pengeluaran ekivalen tahunan

CR (*Capital Recovery*) = Jumlah pengembalian modal tahunan

$$CR = I (A/P, i\%, N) - S (A/F, i\%, N)$$

Keterangan:

I = Investasi awal

S = Nilai sisa

N = Periode

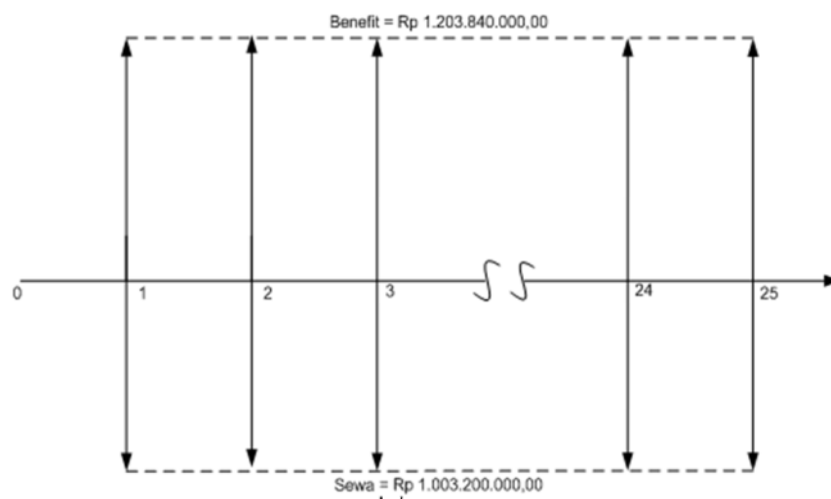
i% = Tingkat suku bunga

Aplikasi rumus diatas dapat dinyatakan dalam perhitungan dibawah ini:

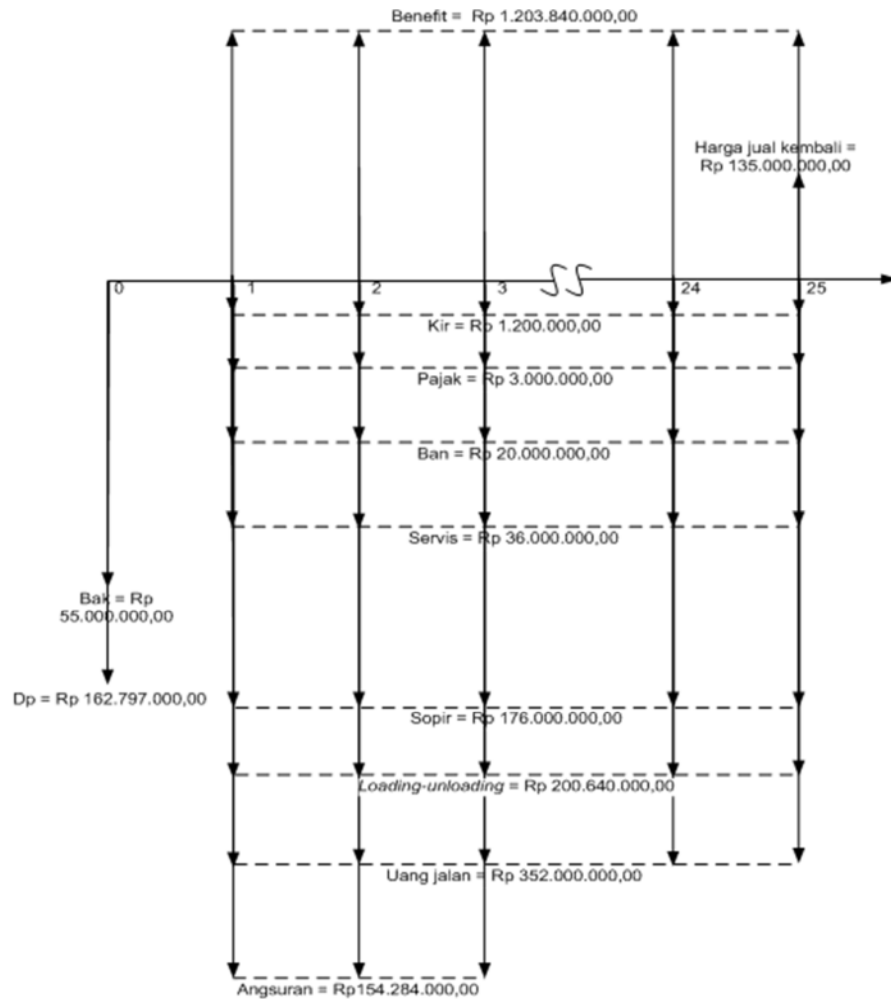
$$AW \text{ sewa} = \text{Benefit} - \text{Sewa/tahun}$$

$$AW \text{ sewa} = \text{Rp } 1.203.840.000,00 - \text{Rp } 1.003.200.000,00 = \text{Rp } 200.640.000,00 / \text{tahun}$$

Gambar 3. Aliran Kas Perusahaan Menyewa Armada Truk



Gambar 4. Aliran Kas Perusahaan Membeli Armada Truk Baru



- b. Perhitungan keuntungan perusahaan dengan beli armada truk baru

$$AW = R - E - CR$$

Keterangan:

$AW = \text{Annual Worth}$

R (*Reveueus*) = Penghasilan ekivalen tahunan

E (*Expenses*) = Pengeluaran ekivalen tahunan

CR (*Capital Recovery*) = Jumlah pengembalian modal tahunan

$$CR = I (A/P, i\%, N) - S (A/F, i\%, N)$$

Keterangan:

I = Investasi awal

S = Nilai sisa

N = Periode

$i\%$ = Tingkat suku bunga

Aplikasi rumus diatas dapat dinyatakan dalam perhitungan dibawah ini:

$$AW \text{ beli} = \text{Benefit} - (BK + BPK + BR + BV + BS + BA + BTP) - [(DP (A/P, i\%, N) + \text{Angsuran} (P/A, i\%, n) (A/P, i\%, N) + BAK (A/P, i\%, N)) - S (A/F, i\%, 25)]$$

$$AW \text{ beli} = Rp 1.203.840.000,00 - (Rp 1.200.000,00 + Rp 3.000.000,00 + Rp 20.000.000,00 + Rp 36.000.000,00 + Rp 176.000.000,00 + Rp 200.640.000,00 + Rp 352.000.000,00) - [(Rp 162.797.000,00 (A/P, 7\%, 25) + Rp 154.284.000,00 (P/A, 7\%, 3) (A/P, 7\%, 25) + Rp 55.000.000,00 (A/P, 7\%, 25)) - Rp 135.000.000,00 (A/F, 7\%, 25)]$$

$$\begin{aligned}
&= \text{Rp } 1.203.840.000,00 - \text{Rp } 788.840.000,00 - [(\text{Rp } 162.797.000,00 (0.08581) + \text{Rp } 154.284.000,00 (2,6243) (0.08581) + \text{Rp } 55.000.000,00 (0.08581)) - \text{Rp } 135.000.000,00 (0,01581)] \\
&= \text{Rp } 1.203.840.000,00 - \text{Rp } 788.480.000,00 - [\text{Rp } 53.432.557,00 - \text{Rp } 2.134.350,00] \\
&= \text{Rp } 363.701.793,00 / \text{tahun}
\end{aligned}$$

13. Analisis Sensitivitas Alternatif Beli Terhadap Alternatif Sewa

Pada hasil perhitungan sebelumnya didapatkan AW sewa lebih kecil dari AW beli, sehingga alternatif beli armada truk sebagai keputusan yang layak untuk dipilih perusahaan. Selanjutnya dilakukan analisis sensitivitas untuk mengetahui tingkat kapasitas minimal yang diangkut truk, hal ini perlu dilakukan karena adanya perubahan pasokan TBS yang berfluktuatif setiap hari. Apabila pasokannya dibawah tingkat kapasitas minimal maka alternatif membeli menjadi tidak layak untuk dilakukan. Alternatif beli sensitif terhadap alternatif sewa jika

$$AW \text{ sewa} = AW \text{ beli}$$

AW sewa merupakan hasil perhitungan pada persamaan 5.22 dan AW beli merupakan hasil perhitungan pada persamaan 5.23. Maka aplikasi rumus pada persamaan 5.26 dapat dinyatakan dalam perhitungan dibawah ini:

$$\begin{aligned}
AW \text{ sewa} &= \text{Benefit} - (\text{BK} + \text{BPK} + \text{BR} + \text{BV} + \text{BS} + \text{BA} + \text{BTP}) - [(\text{DP} (A/P, i\%, N) + \text{Angsuran} (P/A, i\%, n) (A/P, i\%, N) + \text{BAK} (A/P, i\%, N) - S (A/F, i\%, 25))] \\
\text{Rp } 200.640.000,00 &= \text{Benefit} - (\text{Rp } 1.200.000,00 + \text{Rp } 3.000.000,00 + \text{Rp } 20.000.000,00 + \text{Rp } 36.000.000,00 + \text{Rp } 176.000.000,00 + \text{Rp } 200.640.000,00 + \text{Rp }
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&352.000.000,00) - [(\text{Rp } 162.797.000,00 (A/P, 7\%, 25) + \text{Rp } 154.284.000,00 (P/A, 7\%, 3) (A/P, 7\%, 25) + \text{Rp } 55.000.000,00 (A/P, 7\%, 25)) - \text{Rp } 135.000.000,00 (A/F, 7\%, 25)] \\
&\text{Rp } 200.640.000,00 = \text{Benefit} - \text{Rp } 788.840.000,00 - [(\text{Rp } 162.797.000,00 (0.08581) + \text{Rp } 154.284.000,00 (2,6243) (0.08581) + \text{Rp } 55.000.000,00 (0.08581)) - \text{Rp } 135.000.000,00 (0,01581)]
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\text{Rp } 200.640.000,00 = \text{Benefit} - \text{Rp } 788.480.000,00 - [\text{Rp } 53.432.557,00 - \text{Rp } 2.134.350,00] \\
&\text{Benefit} = \text{Rp } 1.044.686.907,00 / \text{tahun}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\text{Rp } 200.640.000,00 = \text{Benefit} - \text{Rp } 788.480.000,00 - [\text{Rp } 53.432.557,00 - \text{Rp } 2.134.350,00] \\
&\text{Benefit} = \text{Rp } 1.044.686.907,00 / \text{tahun}
\end{aligned}$$

$$\text{Benefit} = \text{Rp } 1.044.686.907,00 / \text{tahun}$$

Dari hasil perhitungan benefit pada persamaan 5.26 dapat dilakukan perhitungan selanjutnya, yaitu perhitungan tingkat kapasitas minimal dengan menggunakan aplikasi persamaan 5.19.

$$\text{Rp } 1.044.686.907,00 = \text{TBS} \times \text{Rp } 180,00/\text{kg} \times 352 \text{ hari}$$

$$\text{TBS} = 16.488,11 \text{ Kg/hari}$$

Jadi kapasitas minimal yang harus diangkut truk adalah 16.488,11 Kg/hari. Jika kapasitas per harinya yang diangkut lebih kecil dari kapasitas minimal tersebut maka lebih baik perusahaan melakukan sewa.

14. Analisis Hasil Perhitungan Alternatif Sewa dan Beli Armada Truk Baru

Metode *annual worth* yang dilakukan dengan mengubah parameter pendapatan yang mengacu pada perubahan parameter pendapatan tahunan. Periode penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah 25 tahun. Perhitungan alternatif sewa armada truk diperoleh hasil Rp 200.640.000,00 per tahun dan perhitungan alternatif membeli armada truk baru diperoleh hasil Rp 363.701.793,00 per tahun dengan harga jual

truk kembali sebesar Rp 135.000.000,00. Hasil perhitungan menunjukkan perbandingan kedua alternatif terlihat perbedaan yang cukup signifikan. Sesuai dengan perhitungan di atas, alternatif pembelian sebuah armada truk baru secara kredit lebih menguntungkan dari pada pihak CV. Vian Pratama harus menyewa sebuah armada truk sebagai pengiriman. Hal ini berarti perusahaan layak jika melakukan pembelian armada truk baru jenis Hino tipe 235 PS (FG 235 JP). Akan tetapi dengan membeli sebuah armada truk baru pengeluaran rutin lebih banyak dikeluarkan oleh perusahaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kelayakan perusahaan CV. Vian Pratama untuk memilih alternatif sewa atau beli armada truk baru sebagai pengiriman TBS ke pabrik kelapa sawit, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kapasitas minimal yang harus diangkut truk adalah sebesar 16.488,11 Kg/hari. Jika kapasitas per harinya yang diangkut lebih kecil dari kapasitas minimal tersebut maka lebih baik perusahaan melakukan sewa.
- b. CV. Vian Pratama layak memilih alternatif membeli armada truk baru dari pada alternatif menyewa armada truk karena berdasarkan hasil analisis perusahaan akan jauh lebih hemat apabila menginvestasikan uangnya untuk membeli armada truk baru.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A. (2012). Analisis Pemilihan Alternatif Armada Untuk Pengangkutan Barang Bekas Di

PD AM JAYA. (skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Widyatama, Bandung.

DeGarmo, P. E., G. William Sullivan, M. Elin Wicks. (2001). Ekonomi Teknik II (Engineering Economy, Ed.10). Jakarta: Prenhallindo.

Giatman, M. (2011). Studi Ekonomi Teknik. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Kasmir dan Jakfar. (2003). Studi Kelayakan Bisnis (Ed. Revisi). (Skripsi). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Novianny, C. (2009). Analisis Penilaian Efisiensi Biaya Alternatif Sewa Alat Angkut dan Alternatif Beli Alat Angkut Baru Pada PT. Anindo Putera Perkasa. (skripsi). Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Pujawan, I Nyoman. (2002). Ekonomi Teknik (Ed. 1). Surabaya: Guna Widya

Soeharto, I. (2002). Studi Kelayakan Proyek Industri. Jakarta: Erlangga.

Sudarsono, I. dan Kartika, A. A. G. (2012). Studi Pemilihan Alternatif Bentuk Pengadaan Kendaraan Operasional Di Tempat Pembuangan Akhir Sampah Ngipik Kabupaten Gresik. (Seminar Nasional VIII). Teknis Sipil, ITS, Surabaya.

Wibisono, R. (2010). Pengaruh Variabel Makroekonomi dan Kecepatan Penyesuaian Keseimbangan dalam Memilih Obligasi Pemerintah Berdasarkan Tenor. (Tesis). Fakultas Ekonomi Megister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Universitas Indonesia, Jakarta.

